THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE,

Présentée et soutenue le 17 *mai* 1843,

Par ADOLPHE CLAVEL,

de Grenoble (Isère).

DES DIFFÉRENCES DE COMPOSITION DU SANG HUMAIN SELON LES DIVERS CLIMATS. QUELLE INFLUENCE ELLES PEUVENT AVOIR SUR LA GRAVITÉ DES FIÈVRES INTERMITTENTES ET DE LA DYSENTERIE.

I. — Décrire l'ichthyose; établir ses causes, ses variétés, ses symptômes en général.

II. — Des maladies qui peuvent affecter le sinus maxillaire; quel est le degré de gravité de chacune d'elles?

III. — Des différences anatomiques appréciables entre les muscles soumis à l'empire de la volonté et ceux qui y sont soustraits.

IV. — Quel est l'emploi pharmaceutique de l'aloès? Décrire les préparations dont il fait la base, et les comparer entre elles.

(Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.)

PARIS.

IMPRIMERIE ET FONDERIE DE RIGNOUX,

IMPRIMEUR DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,

rue Monsieur-le-Prince, 29 *bis*.

1843

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. ORFILA, DOYEN.	MM.
Anatomie	BRESCHET.
Physiologie	PIERRE BÉRARD.
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN.
Histoire naturelle médicale	RICHARD.
Pharmacie et Chimie organique	DUMAS.
Hygiène	ROYER-COLLARD.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN. GERDY aîné.
Pathologie médicale	DUMÉRIL. PIORRY.
Anatomie pathologique	CRUVEILHIER.
Pathologie et thérapeutique générales	ANDRAL, Président.
Opérations et appareils	BLANDIN.
Thérapeutique et matière médicale	TROUSSEAU.
Médecine légale	ADELON.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	MOREAU.
Clinique médicale	FOUQUIER. CHOMEL. BOUILLAUD. ROSTAN.
Clinique chirurgicale	ROUX. J. CLOQUET. VELPEAU. AUGUSTE BÉRARD, Examinateur.
Clinique d'accouchements	P. DUBOIS.

Agrégés en exercice.

MM. BARTH.
BAUDRIMONT.
CAZENAVE.
CHASSAIGNAC.
DENONVILLIERS.
J. V. GERDY, Examinateur.
GOURAUD.
HUGUIER.
LARREY.
LEGROUX.

MM. LENOIR.
MAISSIAT.
MALGAIGNE.
MARTINS.
MIALHE.
MONNERET, Examinateur.
NÉLATON.
NONAT.
SESTIER.

A LA MÉMOIRE

DE MON PÈRE.

A MA MÈRE.

A. CLAVEL.

A MON ONCLE M. LAROCHE,

Chirurgien principal.

A. CLAVEL.

DES DIFFÉRENCES DE COMPOSITION

DU SANG HUMAIN

SELON LES DIVERS CLIMATS.

QUELLE INFLUENCE ELLES PEUVENT AVOIR SUR LA GRAVITÉ DES FIÈVRES INTERMITTENTES ET DE LA DYSENTERIE.

§ Ier.

Le but de ce travail sera de rechercher, 1° les modifications que le climat et la latitude impriment à la composition du sang humain; 2° les différences qui se remarquent dans la gravité, la fréquence, l'expression symptomatique des fièvres intermittentes et de la dysenterie observées dans des contrées différentes; 3° enfin jusqu'à quel point l'augmentation ou la diminution de certains principes du sang peuvent changer la physionomie et la forme de ces maladies.

Envoyé en Afrique en 1840 comme chirurgien militaire, je ne tardai pas à m'apercevoir que les fièvres d'accès et la dysenterie n'y présentaient souvent ni la physionomie ni la marche que j'étais habitué à leur voir en France. Mes notions théoriques étaient continuellement en défaut; l'ensemble des symptômes n'étaient plus le même, et j'eus, pour ainsi dire, à recommencer, à ce sujet, mes études médicales. Frappé de l'immense prédominance de ces deux maladies sur toute la pathologie du nord de l'Afrique, témoin, pour ainsi dire à chaque instant, des aspects divers qu'elles présentent, je dus chercher les causes de ces variations, me faire une théorie capable de combler le vide

qui se trouvait dans mon esprit entre les fièvres intermittentes et les dysenteries de France et celles que j'avais sous les yeux. Longtemps je cherchai en vain. Enfin, subissant les idées de l'époque tournées vers l'étude du sang et des modifications qu'il présente dans les différentes maladies, je dirigeai mes observations de ce côté. Les travaux de MM. Prévost et Dumas, Le Canu, Andral et Gavarret, me servirent de guide et de point de départ. En basant mes observations personnelles sur les données qu'ils me fournissaient, je crus pouvoir établir que si la forme et la gravité des fièvres d'accès et de la dysenterie changent avec les climats, c'est dans la composition du sang humain qu'il faut en chercher une des principales causes.

Voici l'ordre que j'adopterai dans ce travail : après avoir étudié le sang humain sous diverses latitudes, avoir développé les raisons qui me portent à croire la quantité de globules et de fibrine qu'il contient, moindre dans les pays chauds que dans le nord de l'Europe, j'examinerai quels changements ou quelles aptitudes nouvelles en résultent pour l'organisme.

Passant à l'étude des fièvres intermittentes, je compte faire un exposé rapide de la gravité, de la fréquence, du type et de la forme de cet ordre de pyrexies considéré sous diverses latitudes. J'apprécierai jusqu'à quel point les grandes variations observées peuvent se rattacher aux modifications que subit la composition du sang humain.

J'agirai à l'égard de la dysenterie exactement comme pour la fièvre intermittente ; enfin je chercherai à résumer en quelques lignes les faits principaux énoncés dans le cours de ce travail.

Je ne me dissimule pas la grandeur de l'entreprise comparée à mes forces ; mes observations sur la composition du sang humain manquent d'analyses positives et directes ; mais si les raisons sur lesquelles je base mon opinion sont de nature à être contestées, j'espère attirer l'attention des observateurs sur des faits que je crois d'une grande importance médicale.

§ II. *La quantité normale des globules et de la fibrine du sang varie selon les climats.*

1° *Globules.* — MM. Prévost et Dumas, Denis, Le Canu, ont reconnu, dans l'échelle animale, un rapport proportionnel et constant entre la vitalité et le nombre des globules du sang : à ces derniers est subordonnée l'énergie musculaire, et la preuve c'est qu'on les rencontre en plus grande abondance, parmi les mammifères, dans les veines des carnassiers dont on connaît l'effrayante vigueur.

On observe dans la race humaine des faits parfaitement en harmonie avec ce qui a lieu chez les animaux. Le sang de l'homme adulte contient plus de globules que celui de la femme, de l'enfant et du vieillard : le même avantage se fera remarquer chez l'individu pléthorique comparé à un homme d'un tempérament nerveux ou lymphatique (1). Je trouve enfin dans les *Recherches* de MM. Andral et Gavarret, *sur les modifications de proportion de quelques principes du sang*, un passage venant merveilleusement en aide à cette idée, que la vigueur musculaire est liée au nombre des globules du sang. « L'homme aux *formes athlétiques*, disent-ils, dont le sang contenait si peu de fibrine, avait au contraire beaucoup de globules, et parmi deux autres individus qui n'eurent en globules que 88,3 et 88,6, l'un était la femme à constitution débile, qui avait dans son sang une quantité à peu près normale de fibrine, et l'autre était un homme sous l'influence de la cachexie saturnine. »

Si, chez l'homme en santé, la vigueur musculaire est liée à la présence d'un grand nombre de globules dans le sang, et la faiblesse à leur diminution, je ne crois pas qu'il soit illogique d'avancer, qu'où l'on rencontre une grande force de muscles, il existe de nombreux globules : par la même raison, ils doivent se trouver en plus grande

---

(1) Le Canu, Thèse sur la *Composition du sang humain*, Paris, 1837.

abondance dans les races du nord que dans celles du midi , si la vigueur des premières est supérieure à celle des secondes. Or, viendra-t-il à l'esprit de personne de comparer la force d'un Suédois, d'un Russe, d'un Caucasien, à celle d'un Hindou, d'un Malais ou d'un Chinois? Le sauvage Canadien, qui maintenant encore fait la guerre à la puissante république des États-Unis, n'a-t-il pas bien plus d'énergie musculaire que le Péruvien timide et énervé, dont les ancêtres furent subjugués par quelques aventuriers espagnols?

On va m'objecter que cette différence tient non pas au climat, mais à la race, que le nègre de Guinée est renommé pour sa vigueur, qu'il résiste au travail le plus fatigant. On a confondu, je crois, la puissance musculaire du nègre avec son aptitude à résister à une température élevée. L'émancipation des noirs, dans les Antilles anglaises, a bien démontré l'indolence de cette race, et les nègres que j'ai pu observer en grand nombre en Algérie n'étaient ni mieux taillés, ni plus vigoureux que le reste des indigènes. Ceux-ci, contrairement à l'idée répandue en France, sont loin d'avoir la même énergie musculaire que les Européens surtout récemment débarqués. Je vis, un jour, un pesant Alsacien, qui certes n'était pas un Hercule, mettre en déroute à coups de poing une dizaine de spahis avec lesquels il s'était pris de querelle. Un fardeau qui n'excède pas les forces du plus grêle de nos soldats dépasse souvent celles d'un *Bédouin* qui a la tête de plus que lui; aussi les Arabes nous disent-ils grands comme des ânes et forts comme des chameaux.

Une autre preuve de l'influence de la chaleur sur la vigueur physique se trouve dans l'affaiblissement qu'éprouvent les Européens transportés dans les régions tropicales. Vainement j'ai questionné les voyageurs à ce sujet, leur réponse a toujours été la même, et, chose singulière, ils attribuaient cet effet à l'*appauvrissement du sang* dans les colonies. Je reconnais volontiers le peu de précision de cette expression, je reconnais également que plusieurs causes morbifiques peuvent avoir contribué à cette influence débilitante; mais je n'en maintiens pas moins une grande part à donner à la chaleur. En cela je me

fonde sur ce fait, que les peuplades vivant sur les montagnes élevées, au milieu des neiges et des frimats, ont toujours plus de vigueur que celles de la plaine, favorisées, sous une même latitude, d'un climat bien plus doux.

A ces raisons tirées de la physiologie humaine et comparée, qu'il me soit permis de joindre des faits pathologiques.

En visitant les hôpitaux de l'Algérie, on ne tarde pas à remarquer l'exiguïté du caillot des saignées. Je n'ai pas vu une seule fois, en deux ans, le sang tiré de la veine se prendre en masse, comme cela se rencontre souvent dans les hôpitaux militaires de la France; mais toujours le caillot m'est apparu environné de sérosité dont la quantité était variable, souvent énorme, et telle qu'on l'observe chez les personnes anémiques.

Cette exiguïté du caillot est surtout notable chez les fébricitants, et j'en ai moi-même offert un exemple dans le cours d'une fièvre intermittente avec symptômes céphaliques dont je fus affecté. Je sais bien que ces faits ne sont pas très-concluants, que le caillot peut n'être pas très-volumineux et le nombre des globules considérable; mais ce sera toujours une présomption en ma faveur, d'autant plus que rarement le caillot est ferme, dense et recouvert d'une couenne inflammatoire bien caractérisée.

On se rendra facilement compte de l'aspect général des saignées en Algérie, si l'on considère que l'état pléthorique, la fièvre inflammatoire, la pneumonie, le rhumatisme, etc., s'y voient rarement.

Les indigènes et les Européens fixés depuis quelques années dans le pays, n'offrent pas ces faces colorées, vultueuses, cette peau tendue, rosée, enfin ce vigoureux embonpoint si communs dans le nord de la France. Si quelque figure rubiconde se montre sous le turban, si parfois l'ampleur d'un *burnous* a peine à contenir un abdomen musulman, ces signes de prospérité sont rares, et ne se rencontrent guère que dans le sacerdoce; c'est une des grâces de l'état!

2° *Fibrine.* — C'est encore le raisonnement, et non l'analyse directe, qui doit me guider ici, et les travaux de MM. Andral et Gavarret seront mon principal point d'appui. D'après ces auteurs, il est des maladies dans lesquelles la quantité de la fibrine du sang est toujours augmentée; ce sont : le rhumatisme articulaire, la pneumonie, la bronchite capillaire, la pleurésie, la péritonite, l'érysipèle, l'amygdalite, la cystite et l'inflammation des ganglions lymphatiques. La fibrine augmente avec l'inflammation et diminue avec elle, si bien qu'on ne sait laquelle est cause, laquelle est effet. Il est des raisons pour et contre, car si, dans le cours d'une pneumonie, d'un rhumatisme, la quantité de la fibrine du sang augmente avec l'accélération du pouls, si, enfin, la fièvre paraît engendrer la fibrine, d'une autre part, on trouve souvent une fièvre intense là où la fibrine a presque disparu du sang. Beaucoup de médecins ont émis cette opinion, que la soustraction d'une notable quantité de fibrine par des saignées faites largement, était le meilleur moyen de guérir l'inflammation du poumon, des plèvres. Évidemment ils considéraient la fibrine comme cause de phlegmasie, et cette opinion me semble très-plausible. Qui sait si les contro-stimulants, si le mercure, si les alcalins n'agissent pas aussi en détruisant la fibrine du sang? Pourquoi certaines constitutions semblent-elles dévolues aux maladies inflammatoires? Pourquoi l'âge adulte semble-t-il favoriser la pneumonie, la péritonite? N'est-ce pas parce-que le sang contient alors plus de fibrine? La solidarité qui existe entre ce principe du fluide nourricier et certaines phlegmasies me semble comporter cette conclusion : la quantité générale de la fibrine du sang est plus considérable dans une contrée où les maladies à couenne inflammatoire sont fréquentes que dans un pays où ces phlegmasies ne se montrent qu'à de grands intervalles. Or, l'Algérie est dans ce dernier cas: rien n'est si rare que d'y voir un rhumatisme aigu, une pneumonie franche. Les Arabes, pendant toute la saison des pluies, couchent sur la terre humide, vivent sous des tentes qui les garantissent incomplétement des intempéries de l'air, et n'en présentent presque pas d'exemples.

Lorsqu'une colonne en expédition est surprise par l'orage, en Afrique, lorsqu'il faut dormir dans la boue, traverser des rivières glacées, les fièvres d'accès, les dysenteries se déclarent en grand nombre; mais on ne voit ni pneumonie ni rhumatisme. Ces observations ont déjà été faites par plusieurs médecins militaires. J'emprunte le passage suivant à l'ouvrage de M. Boudin sur les fièvres intermittentes : « La rareté des maladies de poitrine est telle, à Alger, qu'il m'est arrivé bien souvent d'être chargé d'une visite de plusieurs centaines de fiévreux sans avoir occasion d'appliquer une seule fois l'auscultation ou la percussion des organes respiratoires. » Les militaires qui, depuis dix ou douze années, font la guerre en Algérie, qui, pendant toute la durée des expéditions, couchent en plein air, ne se plaignent pas d'avoir des rhumatismes; ceux mêmes qui en étaient affectés en France en ont été délivrés par l'influence du climat. Voici une observation recueillie sur un de mes camarades, officier d'administration. Pendant son séjour en France, il était, dès l'âge de vingt ans, pris chaque hiver d'un rhumatisme articulaire aigu qui mit plusieurs fois sa vie en danger. On lui conseilla de demander à passer en Afrique, et depuis six ans qu'il habite ce pays, à peine a-t-il ressenti quelques légères douleurs articulaires. Une autre particularité, c'est qu'il a échappé jusqu'ici aux fièvres intermittentes, quoiqu'il ait habité des camps très-malsains.

Ce que j'ai dit de la pneumonie, de la pleurésie, du rhumatisme, s'appliquera également à la bronchite capillaire, à l'amygdalite, à l'inflammation des ganglions lymphatiques ; quant à la péritonite, j'étais en mauvaise position, dans un hôpital militaire, pour vérifier sa fréquence ; cependant je ne l'ai pas vue survenir une seule fois après les dix ou douze accouchements que j'ai pratiqués à Bone ou à Lacalle.

Il est évident qu'avec des phlegmasies aussi rares je n'ai pas dû rencontrer souvent de couenne inflammatoire sur le caillot des saignées. D'autre part, les médecins sont, en général, très-sobres d'émissions sanguines en Algérie, surtout ceux qu'une longue pratique à familiarisés avec les maladies du pays.

Je vais exposer en quelques mots les cas dans lesquels j'ai trouvé une couenne inflammatoire bien marquée, tout en faisant remarquer que, dans les hôpitaux militaires, les vases dans lesquels on reçoit le sang sont, en général, plus profonds et moins évasés que ceux dont on se sert dans les hospices de Paris. Voici, d'après mes notes, les résultats obtenus.

Sur trois saignées pratiquées à deux individus atteints de fièvre intermittente pneumonique, il y eut deux fois de la couenne : une fois elle avait 2 lignes d'épaisseur; dans l'autre cas, elle était à peine caractérisée.

Je trouvai deux fois de la couenne sur six saignées pratiquées sur des hommes atteints de fièvres pernicieuses délirantes ou tétaniques.

Il y eut également de la couenne inflammatoire à la troisième émission sanguine pratiquée sur un homme atteint d'un coup de couteau qui avait divisé le cartilage de la quatrième côte à droite, et avait blessé profondément le poumon.

Enfin une couenne bien caractérisée se montre sur le caillot d'une saignée faite dans un cas de fièvre pleurétique pseudo-continue.

Tels sont les faits principaux qui se sont offerts à mon observation; je dois d'ailleurs revenir sur ce sujet aux articles *Fièvre* et *Dysenterie.*

Il me suffit, pour atteindre le but de ce travail, de démontrer que généralement, et non dans des cas spéciaux, il y a plus de globules et de fibrine dans les contrées froides que dans les régions chaudes. Après avoir exposé les raisons propres à le prouver directement, je vais maintenant examiner s'il pourrait en être autrement, c'est-à-dire s'il serait possible de vivre dans des régions brûlantes, sous l'équateur, par exemple, avec un sang aussi riche en globules que celui des habitants du nord de l'Europe.

Dès longtemps on a reconnu que la lumière et la chaleur étaient les excitants par excellence. Si elles viennent à s'exercer brusquement sur des individus vigoureux, qui en ont été privés quelque temps, il en résulte une surexcitation, une sorte de fièvre qui se traduit souvent par une phlegmasie. Pourquoi, au sortir de l'hiver, ces céphalal-

gies, ces étouffements, qui tourmentent les personnes pléthoriques ? Pourquoi la grande fréquence des phlegmasies à cette époque ? N'est-ce pas parce que l'organisme, après avoir concentré ses forces pour résister à une température rigoureuse, se trouve posséder trop de vigueur, trop de vitalité, pour se mettre en harmonie, tout de suite, avec la température du printemps ?

Malgré l'obscurité qui règne encore touchant les sources de la calorification chez les animaux, tout porte à croire que c'est dans la respiration, dans l'hématose, enfin, qu'elles se trouvent. Aussi la respiration devient très-active chez l'individu transporté du midi au nord, parce qu'il a besoin d'une plus grande quantité de calorique pour résister à l'influence du climat. Cette activité peut même aller jusqu'à l'inflammation, et devenir l'origine de tubercules et de pneumonies, comme cela se remarque si souvent chez les créoles qui viennent en Europe.

L'influence de la respiration se manifeste non-seulement dans la production de la chaleur animale, mais encore dans la composition du sang. On sait que les individus pléthoriques, à constitution athlétique, ont ordinairement la poitrine vaste et tout le système respiratoire très-développé. Il résulterait de là que la calorification et la production des globules du sang seraient solidaires l'une de l'autre.

Si maintenant nous cherchons quelles sont les constitutions qui, transportées du nord au midi, s'accommodent le mieux de la chaleur, en ressentent même du bien-être, nous trouvons les individus débiles, nerveux, cachectiques, ceux enfin dont le sang est sans activité, les organes respiratoires sans ampleur. Lind (1) a remarqué que sur les côtes de Guinée et dans les Indes orientales, les femmes supportent mieux le climat que les hommes : nous avons vu les différences qui existent dans la quantité des globules de leur sang.

Voici ce que j'ai observé sur moi-même et sur les hommes nou-

---

(1) *Essai sur les maladies des Européens dans les pays chauds.*

vellement débarqués sur la côte d'Afrique. S'ils arrivent pendant l'hiver, il ne se fait pas dans la constitution de changement bien notable; mais si c'est au printemps, les effets produits par le climat sont d'autant plus marqués, que le séjour dans le midi de la France a été plus court. Ces effets sont: une transpiration des plus abondantes, une sorte d'étouffement, de suffocation; de la paresse, de la céphalalgie, des battements au cerveau.

Si, secouant leur apathie, ou séduits par l'aspect riant de la contrée, les nouveaux débarqués vont faire de grandes courses, ils se couvrent à peine la tête d'un léger chapeau de paille, et les épaules d'un mince tissu de coton. Bientôt, sous l'influence de la chaleur et de la lumière, une lassitude invincible se fait sentir; la céphalalgie se déclare, les vomissements surviennent, et si de prompts secours ne sont prodigués, si une abondante saignée ne prévient les effets de ce qu'on nomme un *coup de soleil,* les accidents cérébraux les plus graves peuvent se déclarer.

Ceux, au contraire, dont le sang a perdu de sa richesse et de son activité, dont l'organisme s'est mis en équilibre avec la température, n'ont pas à redouter de pareils accidents.

D'après ces idées, l'acclimatement consiste principalement dans les modifications que la nature imprime à l'organisme par l'intermédiaire du sang, pour le rendre apte à supporter la température et les différentes conditions hygiéniques particulières à une contrée. Or, quels sont les moyens que la nature met en œuvre, dans les pays chauds, pour dépouiller le sang d'une partie de ses principes? Je placerai en première ligne la moindre activité de la respiration. Ce qui la rend forcément moins active, c'est qu'un litre d'air à 30 degrés contient moins d'oxygène qu'un litre d'air à zéro. Dans les pays chauds, l'hématose est donc moins considérable que dans les contrées froides.

L'augmentation de la transpiration me semble devoir occuper la seconde place. Des expériences pratiquées dans les diverses parties de l'Europe ont démontré que cette fonction acquiert d'autant plus d'activité qu'on se rapproche de l'équateur. A Venise, par exemple,

d'après Sanctorius, elle constitue les $^5/_8$ de nos pertes : évidemment la proportion doit être encore plus forte à Alger.

Si, par suite d'un violent exercice, d'une température élevée, le sang mis en mouvement se précipite à la périphérie du corps, lorsque les vaisseaux semblent insuffisants pour le contenir, quel moyen la nature met-elle en œuvre pour se débarrasser de cet excès d'activité et de chaleur ? N'est-ce pas toujours la transpiration? Tous les médecins connaissent l'importance de cette fonction. Combien d'accidents suivent sa suppression, combien son rétablissement a parfois d'heureux résultats, combien il jugule de maladies ! Il faut qu'elle soit chargée de l'élimination de principes bien importants pour que cette élimination, momentanément suspendue, suffise à la production de tant de maladies.

Je mettrai en troisième ligne l'alimentation, comme ayant beaucoup d'influence sur la composition du sang, sur les modifications que peut subir l'organisme. La nature, en réglant, en variant nos goûts selon les saisons, selon les climats, aide encore à nous mettre dans les meilleurs conditions possibles, pour vivre sous une latitude variable. Les hommes du nord sont connus pour leur voracité, pour leur penchant à se nourrir de chair, et précisément, à volume égal, cette substance est celle qui contient le plus de parties alibiles. Ceux du midi, au contraire, préfèrent une nourriture végétale, et sont d'une tempérance remarquable. Les Espagnols, les Africains, nous en offrent assez d'exemples. Mais qu'un Espagnol soit transporté de Séville, de Grenade, à Londres ou à Saint-Pétersbourg, son appétit se prononcera, la nourriture animale aura de l'attrait pour lui, tandis que l'Écossais et le Russe, en abordant aux côtes d'Afrique, sentiront leur capacité pour les aliments substantiels diminuer chaque jour. Les substances végétales, acides, aqueuses, leur deviendront chaque jour plus nécessaires, et s'ils ne résistent à cette tendance, ils verront leur vigueur diminuer, leurs membres s'amaigrir, leur susceptibilité nerveuse se prononcer : ils contracteront enfin une grande aptitude à subir les fièvres intermittentes et la dysenterie.

Après avoir étudié les changements produits par le climat, dans la composition du sang humain et la vitalité en général, voyons maintenant quels sont les résultats de ces changements sur la fréquence, la marche et la gravité de certaines maladies, spécialement de la fièvre d'accès et de la dysenterie.

§ III. *Quelle influence les différences de composition du sang humain peuvent avoir sur la fréquence, le type et la forme des fièvres intermittentes.*

En étudiant la marche et la physionomie des fièvres intermittentes en Europe, depuis les marais de la Finlande jusqu'à l'extrémité sud de l'Italie, nous les voyons varier beaucoup, pour la fréquence, la gravité, le type et la forme. Moins communes et moins meurtrières dans les contrées froides, si elles se montrent au printemps, c'est d'une façon toute bénigne : elles deviennent d'autant plus fréquentes et d'autant plus graves à la fin de l'été, que les chaleurs ont été plus violentes. Ainsi Lind rapporte que, pendant l'épidémie de fièvres intermittentes qui régna en Angleterre en 1765, la chaleur fut excessive. Le même auteur dit un peu plus loin : « A Mildebourg, capitale de la Zélande, il y a une maladie (fièvre intermittente) qui se déclare vers la fin d'août, et est toujours plus violente après les étés chauds. »

M. Léon Faure établit que la cause la plus générale des fièvres intermittentes dans les différentes contrées de l'Europe est la chaleur.

Je pourrais ainsi multiplier les citations à l'infini, car presque tous les auteurs qui ont écrit sur ce sujet s'accordent à considérer une température élevée comme favorisant singulièrement la production de cet ordre de pyrexies. Une preuve irrécusable de cette manière de voir, c'est que leur gravité augmente à mesure qu'on les observe sous un ciel plus chaud, et qu'on passe du nord de l'Allemagne, dans la Bresse, dans la Camargue, dans le royaume Lombardo-Vénitien, dans la Romagne, enfin sur la côte nord de l'Afrique.

Après avoir constaté cette action de la chaleur, cherchons mainte-

nant comment elle agit. Peu d'auteurs se sont expliqués formellement à cet égard, mais on voit cette opinion, quoique mal définie, exprimée par beaucoup d'entre eux, que c'est en accélérant la putréfaction des matières contenues dans les eaux marécageuses, et en favorisant le dégagement des miasmes paludéens, qu'une température élevée devient cause de fièvres intermittentes.

Sans nier ce qu'il y a de rationnel et de plausible dans cette manière de voir, mon opinion est que la chaleur favorise la production des fièvres d'accès, surtout en affaiblissant l'organisme, en privant le sang d'une partie de ses globules. Or, presque tout ce qui débilite, presque tout ce qui déprime les forces, peut devenir cause d'accès fébrile. Combien n'en a-t-on pas rapporté d'exemples survenus à la suite d'une douleur vive, d'une émotion morale, etc.? « Chez les individus en proie à d'abondantes suppurations, écrit M. le professeur Bouillaud (1), soit à la suite de plaies et d'opérations chirurgicales, soit à la suite de phlegmasies internes, on voit assez souvent se manifester périodiquement des accès en tout semblables à ceux des fièvres intermittentes miasmatiques. »

Il ne s'agit ici ni de miasme, ni d'infection paludéenne; *une abondante suppuration* suffit pour produire une fièvre d'accès. Or, comment agit une abondante suppuration? n'est-ce pas d'une manière toute *spoliative*, pour me servir d'une expression de MM. Trousseau et Pidoux? N'est-ce pas d'une manière semblable à la chaleur, en dépouillant le sang d'une partie de ses principes?

En prenant la question sous un point de vue plus général, nous voyons que les populations sur lesquelles sévit la fièvre intermittente vivent dans des contrées marécageuses, habitent des caves humides et malsaines, sont soumises à une mauvaise alimentation. Elles se composent d'individus pâles, grêles, affaiblis, étiolés, présentant en-

---

(1) *Dictionnaire de médecine et de chirurgie*, art. Fièvre.

fin les caractères qui distinguent les personnes dont le sang est peu riche en globules.

Mille circonstances m'ont prouvé combien une constitution affaiblie favorisait la production des fièvres d'accès, et tous les médecins militaires ont remarqué, en Afrique, qu'elles attaquent principalement, dans un régiment, les compagnies du centre, et respectent les compagnies d'élite. Les corps spéciaux, tels que l'artillerie, le génie, jouissent souvent de l'état sanitaire le plus satisfaisant, tandis que le reste de l'armée est décimé par les fièvres. Le général Duvivier compare le séjour des troupes en Algérie à un crible qui laisse glisser dans la tombe tout ce qui est mince et chétif, et ne retient sur ses mailles que les constitutions vigoureuses.

Après avoir étudié l'action de la chaleur sur la fréquence et la gravité des fièvres intermittentes, cherchons maintenant quelle est son influence sur le type et la forme. Nous allons voir la cause de la fièvre dominer l'organisme, à mesure que la chaleur augmente, à mesure que le sang se dépouille de ses principes réparateurs ; comme si, en perdant ses forces, l'homme physique ne conservait pas assez de puissance pour dominer même momentanément l'influence délétère du miasme.

Dans le nord de l'Europe, le type tierce domine (Hoffmann); dans la Bresse, c'est déjà le type quotidien qui cherche à prendre le dessus (Nepple) ; en Italie, non-seulement le plus grand nombre des accès est quotidien, mais dans beaucoup de fièvres pernicieuses, l'intervalle apyrétique est fort court et peu marqué (Bailly). Enfin, dans l'Algérie, le nombre des fièvres quotidiennes est à celui des fièvres tierces, comme 1582 est à 730 (Maillot) : de plus, dans un grand nombre d'accès pernicieux, il est impossible de saisir un intervalle apyrétique, même une simple rémission. L'efficacité du quinquina dans le traitement vient seule prouver la nature de la maladie : *naturam morborum curationes ostendunt.*

Cette tendance à la continuité, que nous voyons progresser avec la chaleur, est souvent également le résultat de la durée de la fièvre. De

tierce on la verra devenir souvent double-tierce, ou quotidienne ; de quotidienne, rémittente. Ici, l'action du miasme est toujours la même, il conserve la même puissance absolue, mais les forces qui lui faisaient équilibre ont diminué continuellement, le sang a perdu beaucoup de ses globules, l'état anémique s'est prononcé. Ce dernier fait a été signalé par beaucoup d'auteurs, par M. Andral entre autres, et j'ai pu le constater nombre de fois dans les hôpitaux de l'Algérie.

Si l'on admet l'état anémique qui résulte de la succession de plusieurs accès fébriles, comme favorisant la cause des fièvres intermittentes, pourquoi repousser celui qui serait le résultat de la chaleur ?

L'examen de la *forme* des maladies qui nous occupent va nous présenter également de grandes variations, selon les latitudes sous lesquelles nous observerons. Ici, les termes ont tellement varié avec les différents auteurs, avec les différents pays, qu'il me sera bien difficile de désigner nettement l'organe ou l'appareil organique dont la lésion imprime son cachet sur la physionomie des fièvres d'accès. Un autre obstacle, c'est que les statistiques sur un sujet aussi intéressant manquent presque complétement. Les tables de mortalité publiées par l'administration de l'hôpital du Saint-Esprit, à Rome, ne peuvent être que d'un mince secours : l'ouvrage de M. Maillot seul nous fournit des données parfaitement claires.

Outre les fièvres intermittentes simples, les formes d'accès les plus fréquentes en Europe sont dysentériques, cholériques, hépatiques, cardialgiques, pleurétiques, pneumoniques, péritonéales, catarrhales, syncopales, délirantes, algides, comateuses, etc. L'interminable série des fièvres larvées vient encore augmenter ce nombre.

Chaque auteur allonge ou raccourcit le cadre nosologique selon sa manière de voir, ou plutôt selon la latitude sous laquelle il observe. C'est si vrai qu'on voit M. Nepple signaler la forme inflammatoire comme ayant prédominé en Bresse pendant les étés 1825 et 1826; Frank l'admettre comme fréquente, tandis que les auteurs ayant observé dans le midi en parlent à peine : le seul exemple qu'en donne M. Maillot a été observé dans le département de l'Ain. J'en dirai tout

autant de la fièvre intermittente rhumatismale signalée par M. Alibert. Ces deux variétés semblent particulières au nord de l'Europe, et ne dépassent guère, que je sache, le 45e degré de latitude.

Voici, au sujet des fièvres pernicieuses, ce que j'ai trouvé de plus précis dans les différents auteurs. Depuis le pôle nord jusqu'au 50e degré de latitude, elles sont trop rares pour qu'on puisse rien préciser au sujet des altérations organiques dont elles s'accompagnent. En Italie, au contraire, les documents et les travaux ne manquent pas, et l'ouvrage de M. Bailly (de Blois), en particulier, va nous fournir de précieux renseignements. La grande majorité des fièvres pernicieuses dont il rapporte l'histoire s'accompagnent de symptômes *abdominaux* ; celles même qu'il donne comme ayant *le symptôme prédominant dans la tête* sont presque toujours accompagnées d'une gastro-entérite, dont l'autopsie démontre l'existence: aussi est-ce dans le *système abdominal* qu'il place le point de départ des fièvres d'accès.

Je dois dire cependant qu'on trouve dans son traité bon nombre d'observations de fièvres pernicieuses avec symptômes thoraciques ou céphaliques.

Avançons maintenant de quelques degrés plus au sud. M. Maillot, qui n'a guère observé les fièvres intermittentes qu'en Corse et en Algérie, à Bone principalement, ne donne, pour ainsi dire, dans son traité que des observations de fièvres pernicieuses avec symptômes céphaliques; à peine s'il cite les formes pneumonique, cholérique, dysentérique, et ses autopsies, dans lesquelles il signale ordinairement un léger ramollissement de la muqueuse stomacale, lui ont montré si fréquemment des lésions du cerveau et de ses enveloppes, qu'il en a fait le point de départ des fièvres d'accès. Il les définit, non pas comme MM. Rayer et Guérin, une névrose du centre cérébro-rachidien, mais *une irritation qui a pour caractère anatomique une hypérémie de la matière nerveuse et de ses enveloppes.*

La forme des accès pernicieux peut varier non-seulement avec la latitude, mais encore avec les saisons, les diverses circonstances hygiéniques. En 1841, la plupart des fièvres pernicieuses que j'eus l'oc-

casion d'observer étaient comateuses ou algides; en 1842, elles étaient remplacées par la forme tétanique ou délirante. Pendant l'été les symptômes étaient ordinairement céphaliques, tandis qu'à la sortie de l'hiver je les vis quelquefois se prononcer du côté des organes thoraciques ou abdominaux.

Cet exposé, que je crois fidèle, de la forme des fièvres intermittentes selon les latitudes, me semble fort bien concorder avec ce que nous avons observé, touchant la composition du sang humain. Dans le nord de l'Europe, où dominent les constitutions sanguines et pléthoriques, les fièvres d'accès sont rares, bénignes, et prennent quelquefois la forme inflammatoire et rhumatismale. Si de grandes épidémies se montrent, c'est après les fortes chaleurs, après les grandes calamités publiques, lorsque les causes d'anémie ont agi sur la généralité des populations; alors elles prennent la physionomie qu'on leur observe dans les pays chauds.

Si du nord nous passons au midi, à mesure que le sang perdra de ses globules et de sa fibrine, le système abdominal et le système cérébro-spinal vont prendre une sorte de prédominance sur le système sanguin. En Italie, lorsque la mort suivra un accès pernicieux, l'autopsie démontrera presque constamment des lésions abdominales. En Afrique, ce seront des lésions du cerveau et de ses enveloppes. Rien, ce me semble, n'est plus naturel! Nous avons vu les altérations que la chaleur fait subir au sang avoir pour effet de donner une prédominance au système nerveux : c'est à ce dernier que s'adresse la maladie dans les contrées chaudes, par la même raison qui rend la femme, à l'époque de la menstruation, plus sujette aux affections de matrice, l'homme de cabinet aux affections cérébrales, le bilieux aux altérations du foie.

On va se demander comment il se fait que des congestions, des hypérémies, des inflammations même, se montrent d'autant plus fréquentes que le sang est moins *riche* (on sait le sens que j'attribue à ce mot). Cela paraît étrange de prime abord, et pourtant c'est chaque jour confirmé par l'expérience. J'ai même entendu professer à la Fa-

culté de médecine de Paris, que c'était une erreur de croire les individus pléthoriques disposés aux inflammations; que si un individu meurt exsangue, au moment où la mort arrive, il se forme une congestion au cerveau et à ses enveloppes. Ceci nous expliquera peut-être pourquoi on rencontre si constamment des congestions cérébrales chez les fébricitants qui meurent en Afrique : dans beaucoup de cas leur état d'anémie doit en être cause. J'ai éprouvé sur moi-même, dans le cours d'une fièvre intermittente avec symptômes cérébraux, qu'une saignée, loin de diminuer la céphalalgie violente dont j'étais tourmenté, ne fit que l'aggraver : le mal de tête survécut aux accès, tant que la grande faiblesse persista; il disparut enfin sous l'influence des préparations ferrugineuses.

Examinons maintenant comment les fièvres intermittentes se déclarent, le plus souvent, chez les Européens transportés en Algérie! Je l'ai déjà dit, sous ce rapport on résiste bien dans le principe, surtout si l'on arrive pendant l'hiver. Le bivouac, la pluie, la fatigue, agiront peu sur l'organisme. On chassera dans les marais, on se privera de sommeil, on se livrera à l'intempérance, aux excès vénériens, tout cela impunément en apparence. Cependant au bout de quelques semaines, de quelques mois, la vigueur commence à décroître; l'activité diminue, l'appétit se perd, puis, sans cause apparente, souvent lorsqu'on mène la vie la plus régulière, lorsqu'on habite le point le plus sain, un premier accès se fait sentir. Court et bénin dans le principe, il reviendra quelque temps après, plus violent, plus pénible, plus long, puis il reparaîtra à de plus courts intervalles, jusqu'au moment où la vie sera compromise par son intensité. C'est là mon histoire, et celle du plus grand nombre des personnes que j'ai connues en Algérie.

Si la fièvre se montre sur les nouveaux venus, ce n'est guère qu'à la suite de grandes fatigues, ou de puissantes causes d'épuisement. Souvent alors on trouve ces accès cholériques, typhoïdes, dysentériques, abdominaux enfin, si communs dans la Romagne ; ceci, je le répète, n'est que l'exception, et il faut un certain espace de temps pour

que l'Européen contracte, sous le soleil d'Afrique, l'aptitude à subir les fièvres intermittentes. Ce passage, extrait d'un ouvrage de M. Rochoux, semble une confirmation de cette manière de voir. « Il est bon de rappeler, dit-il, qu'à de très-rares exceptions près, les individus qui résistent le mieux au climat des tropiques voient, au bout d'un certain temps, leur santé s'affaiblir d'une façon plus ou moins fâcheuse. »

J'ai vainement cherché d'autre explication de ce fait que celle donnée déjà au sujet des variations de fréquence, de type, de forme, des fièvres d'accès. Comment se fait-il, effectivement, que de deux Européens campés dans les marais de l'Algérie, celui qui semble acclimaté contracte seul la maladie, tandis que son compagnon nouvellement débarqué en est préservé? Tous deux respirent le même air, boivent la même eau; la quantité de substance délétère introduite dans les humeurs est égale des deux côtés, et cependant les effets sont différents. Comment expliquer cela, si ce n'est par une plus grande vigueur, une plus grande vitalité de l'un des deux? Or, comment se traduisent-elles, si ce n'est par la présence d'un plus grand nombre de globules dans le sang?

Il est cependant une limite à cette espèce d'apprentissage de la fièvre, c'est celle où l'acclimatement réel commence, celle où l'organisme, familiarisé avec les causes qui avaient agi si puissamment sur lui, tend à se relever de l'état de dépression où il est tombé. J'ai questionné souvent des officiers de spahis, des employés des différentes administrations, des confrères fixés sur le sol d'Afrique depuis plusieurs années, et généralement leur histoire pathologique avait une singulière conformité. Presque tous avaient été atteints de fièvres intermittentes dans le courant de la seconde ou de la troisième année de leur séjour; beaucoup avaient été obligés de passer quelques mois en France pour se rétablir complétement. Revenus de ce premier choc, leur santé pouvait être considérée comme bonne. De petits accès, quelques frissons, de la céphalalgie, se faisaient bien sentir de temps en temps; mais ce n'était plus ces accidents qui avaient si sé-

rieusement compromis leur existence. Ils se trouvaient à peu près sur la même ligne que les indigènes.

On croit généralement, mais à tort, que les indigènes, en Algérie, sont réfractaires aux fièvres intermittentes. Ceci seulement est vrai, que leurs accès sont moins violents que ceux des Européens. La fréquence de la maladie varie d'ailleurs beaucoup avec les localités. Ainsi, sur les bords des lacs qui avoisinent La Calle, j'ai observé de nombreux accès de fièvre parmi les Arabes : continuellement ils venaient me demander du sulfate de quinine; je fus même appelé à visiter quelques-uns d'entre eux atteints d'accès graves. Au camp de Nechmeya, au contraire, situé au milieu de montagnes élevées, à douze lieues de Bone, mes consultants indigènes étaient principalement atteints de dysenterie.

Pour ce qui concerne le traitement des fièvres intermittentes d'Afrique, voici, je crois, ce qui résulte de l'examen auquel nous venons de nous livrer. La saignée ne sera avantageuse que pratiquée sur des sujets nouvellement débarqués, et tout au début de la maladie. Après quelques accès, les forces étant épuisées et le sang dépourvu d'une partie de ses globules, elle serait plus nuisible qu'utile; elle ne ferait qu'augmenter la congestion cérébrale, surtout si le fébricitant touchait à sa seconde année de séjour. Alors l'influence affaiblissante du climat est parvenue généralement à son summum d'intensité.

§ IV. *Quelle influence les différences de composition du sang peuvent avoir sur la fréquence et la gravité de la dysenterie.*

De prime abord, l'étude de la dysenterie sous les différents climats où elle se montre paraît fort s'éloigner du sujet que j'ai entrepris de traiter, et la composition du sang ne semble pas avoir une grande influence sur sa marche et sa gravité. Cependant, en réfléchissant au peu d'accord qui règne parmi les médecins, hommes pour la plupart d'un haut mérite, qui ont traité ce sujet, j'ai cru en trouver la cause dans la différence des localités où ils ont observé. Les contradictions

qui existent entre eux n'ont rien d'étonnant, car le froid ou la chaleur, l'habitation des montagnes ou de la plaine, des lieux secs ou des marais, changent singulièrement la nature de la maladie. Déjà plusieurs auteurs ont admis que la température, le voisinage des marais, favorisaient l'action de la dysenterie. Je trouve dans Broussais (1) : « La chaleur surtout paraît être la cause qui lui donne le plus d'intensité. En Frioul, les dysenteries étaient plus violentes sur les mêmes hommes qu'en Hollande ou en Allemagne. En Istrie et en Dalmatie, elles ont acquis un nouveau degré d'activité, toujours sur les mêmes sujets. La dysenterie fit plus de ravages sur ceux de nos régiments qui, en sortant des froides montagnes de la Carinthie, furent envoyés à Capo-d'Istrie ou en Dalmatie. » MM. Chomel et Blache ont écrit également : « L'habitation des lieux bas et marécageux est généralement considérée comme propre à produire la dysenterie » (2). Ces conditions sont également celles qui augmentent la fréquence et la gravité des fièvres intermittentes.

Nous avons recherché comment la chaleur agit sur ces dernières ; de même nous examinerons quelle est son action sur la dysenterie, quelles modifications symptomatiques elle lui imprime, enfin quelles altérations organiques lui correspondent.

Ayant eu l'occasion d'étudier la dysenterie en France et en Algérie, j'ai cru voir dans ces deux pays de grandes différences dans la nature de la maladie. De même les nombreux travaux des Sydenham, des Willis, des Pringle, des Lind, des Zimmermann, Broussais, etc., sont loin d'offrir constamment les mêmes descriptions et les mêmes résultats. C'est en m'aidant de leurs observations, que je vais essayer de grouper entre elles quelques espèces de dysenteries, en notant l'influence de la latitude sous laquelle on les observe communément.

---

(1) *Phlegmasies chroniques*, t. 2.

(2) *Dictionnaire de médecine*, art. DYSENTERIE.

Je suis loin de me dissimuler les difficultés d'un pareil sujet, et ne me flatte guère de réussir; trop heureux si je parviens à formuler quelques indications thérapeutiques : ce sera, du reste, le but principal de ce chapitre.

Avant tout, pour qu'il n'existe pas d'équivoque, et pour ne pas embrouiller encore un sujet déjà fort obscur, je crois devoir établir une distinction entre la colite et la dysenterie. La première exprime simplement une inflammation du colon, quelle qu'en soit la cause et l'expression symptomatique, qu'elle soit le résultat d'un abcès, d'une blessure, etc. La *dysenterie sèche* dont parle Sydenham pouvait bien être une colite, mais je ne puis l'admettre parmi les dysenteries.

Celles-ci résident pour moi dans cette altération du gros intestin, suivie de l'excrétion d'une matière glaireuse, mêlée de sang, dans l'immense majorité des cas, avec ardeur au fondement, ténesme, coliques, etc.

Nous avons déjà vu que la chaleur favorisait la dysenterie. Sous toutes les latitudes, c'est en automne qu'on l'observe généralement, et son intensité est d'autant plus forte que les chaleurs de l'été ont été plus violentes. Elle cesse généralement lorsque apparaissent les premiers froids; cependant, on a relaté de nombreux exemples du contraire, principalement lorsque des populations se trouvaient agglomérées dans des camps, dans des villes assiégées, lorsqu'une mauvaise alimentation, la misère ou le découragement, perpétuaient la disposition à contracter la maladie.

Comme causes prédisposantes, nous pouvons déjà admettre celles qui affaiblissent l'organisme, celles qui atténuent le sang. Je ferai observer, en passant, que la dysenterie est une espèce d'hémorrhagie, que celles-ci sont loin d'être incompatibles avec l'état anémique, qu'on les voit, au contraire, souvent, d'autant plus difficiles à arrêter, que, par leur durée, elles ont soustrait au sang une plus grande quantité de globules et de fibrine.

Si maintenant nous passons aux causes considérées comme directes ou efficientes, nous allons en trouver un grand nombre. En

première ligne, l'abus des fruits, que bien des médecins considèrent comme produisant la dysenterie dans la majorité des cas. En vain le témoignage de Frank, de Zimmermann, est venu déposer contre ce préjugé ; en vain ils ont objecté que les fruits, les raisins entre autres, sont parfois un excellent moyen de traitement; que la dysenterie se trouve souvent à bord des vaisseaux, où il n'existe pas de fruits, dans des villes assiégées qui sont dans le même cas : grand nombre de personnes ne peuvent se rendre à ces raisons. Il est bien vrai que l'abus des fruits verts, de même que de tout autre aliment de mauvaise qualité, peut produire la diarrhée, et, par suite, devenir cause de dysenterie; mais ce n'est pas à leur qualité de fruit qu'il faut rapporter cette action, car une tranche de porc est très-capable de produire un résultat analogue.

Il serait trop long de passer en revue toutes les causes attribuées à la maladie qui nous occupe, et je vais parler de celle qui m'a paru de beaucoup la plus commune, c'est-à-dire du refroidissement.

Pendant l'automne, époque de la dysenterie, les nuits deviennent très-froides sous toutes les latitudes, et contrastent avec la grande chaleur du jour. C'est le moment des grandes rosées, c'est le moment où l'organisme, habitué à une transpiration très-active, ressent énergiquement la diminution de l'abord du sang à la peau et la cessation des fonctions de l'appareil cutané. Qu'un refroidissement ait lieu, c'est sur les intestins que se fera la répercussion, par suite de cette prédominance qu'acquiert le système abdominal, avec la diminution de certains principes du sang. On sait, de plus, quelle solidarité lie le système cutané et la muqueuse intestinale, surtout à la fin de l'été; car il semble qu'au printemps cette sympathie lui soit disputée par la muqueuse pulmonaire, et même par les séreuses. J'ajouterai que l'automne est le moment des exercices pour les armées, des travaux pénibles de la campagne; qu'alors on est habitué à peu se couvrir pendant la nuit; que la beauté des soirées engage à les passer en plein air.

Combien de fois, en Afrique, j'ai vu nos soldats pris de dysenterie lorsque, dévorés par la vermine, à la caserne ou sous la tente,

ils allaient dormir en plein champ, ou lorsqu'au bivouac ils n'avaient pas la précaution de s'abriter contre là rosée!

Nous distinguerons trois classes dans la dysenterie :

1° Une dysenterie légère, que je nommerai *apyrétique*, parce qu'elle ne s'accompagne pas de fièvre.

2° Une dysenterie *pyrétique*, s'accompagnant d'un grand développement du pouls, mais sans symptôme de complication ou de malignité.

3° Enfin, une dysenterie *pernicieuse*, dans laquelle je ferai rentrer les formes bilieuse, muqueuse, ataxique, et adynamique.

La dysenterie apyrétique s'observe principalement dans les régions froides ou tempérées. Elle a souvent été notée par Sydenham, se voit ordinairement à l'état sporadique, mais peut devenir épidémique, ainsi que je l'ai observé dans la garnison de Lyon en 1840. C'est la forme la plus bénigne. Elle semble attaquer de préférence les sujets vigoureux. Elle sévit le plus souvent sur les hôpitaux militaires, tandis qu'on ne la voit que rarement se déclarer chez les personnes affaiblies. J'ai pu vérifier cette observation à Lyon en 1840. Là, des soldats qui, pendant la nuit, allaient cinquante fois à la garde-robe, présentaient un pouls avec 60 pulsations à peine, tandis que j'en comptais 110, 115, à l'hôpital civil, chez des femmes ou des enfants qui avaient sept ou huit selles mucoso-sanguinolentes.

Dans cette forme de la dysenterie, la langue est humide, blanchâtre, large, conserve l'empreinte des dents; il y a de la soif et souvent de l'appétit, pas de nausées ni de vomissements. Le ventre est douloureux sur le trajet du colon; les garde-robes sont souvent très-nombreuses, formées de glaires et de sang, qui parfois semble presque pur. Il y a du ténesme, de l'ardeur au fondement, la peau est peu chaude, quoique sèche en général; cependant ce signe est bien variable. Les urines sont blanches et crues.

Sydenham, Willis, Frank, Zimmermann, et les médecins qui ont observé dans le nord de l'Europe ou dans les contrées montagneuses, admettent la saignée générale, au début de la maladie, lorsque le sujet

est jeune et vigoureux, comme ayant d'excellents effets. D'après leurs idées, elle favorise l'action d'autres remèdes, tels que les vomitifs, les purgatifs, les narcotiques, etc.

M. Peysson, médecin principal en chef de l'hôpital militaire de Lyon, est allé plus loin. La saignée, selon lui, est le spécifique de la dysenterie, quelle qu'en soit la cause ou la nature, et je dois avouer que, chargé de recueillir les observations des militaires traités par cette méthode, j'ai souvent été frappé de la rapidité de ses succès; en voici un exemple :

Lavef, âgé de vingt-un ans, fusilier au 51e régiment de ligne, d'une assez bonne constitution, brun, fut pris, quinze jours avant son entrée à l'hôpital, de diarrhée, avec coliques. Le treizième jour de l'invasion de la maladie, les selles offrirent des traces de sang. Forcé de s'aliter, Lavef crut recouvrer ses forces en avalant force vin chaud; mais voyant son état empirer, il entra, le 3 septembre au soir, à l'hôpital militaire de Lyon.— 4 septembre au matin.— Figure pâle et abattue, prostration; la langue est blanche, humide, porte l'empreinte des dents. Soif, inappétence, pas de nausées; ventre déprimé, douloureux au toucher. Pendant la nuit il prétend avoir été au moins vingt fois à la garde-robe, et avoir rendu en quantité des matières glaireuses mêlées à beaucoup de sang; ténesme, ardeur à l'anus. Les urines sont peu colorées, peu abondantes. Le pouls plein et large ne donne que 52 pulsations. Rien du côté des organes thoraciques; pas de céphalalgie; peau naturelle. (Diète, eau gommeuse; saignée de 600 grammes, faite rapidement.) — 5 septembre. — Il n'y a pas eu de selles pendant la nuit, et trois seulement depuis la saignée; appétit très-vif; encore quelques douleurs quand on presse le ventre; pouls à 62 pulsations. (Crème de riz; eau gommeuse; 2 potions gommeuses.) Le 6 septembre la convalescence commence, et Lavef sort de l'hôpital le 8, avec deux jours d'exemption de service.

On ne peut attribuer la guérison ni à l'opium, ni à des lavements, puisqu'ils ne furent pas employés, et c'est évidemment à la saignée qu'en revient tout l'honneur. Je possède bon nombre d'observations

de ce genre, et M. Peysson en a publié plusieurs; mais il est des cas où la saignée fut loin d'avoir la même efficacité, surtout lorsque l'appareil fébrile était très-développé.

Il résultera de tout ce que j'ai pu observer en 1840 à l'hôpital militaire de Lyon, que la saignée aura d'autant plus d'efficacité dans le traitement de la dysenterie que la fièvre sera moins forte. C'est aussi la conclusion qu'a cru devoir porter la commission de la Société de médecine de Lyon, chargée de vérifier les expériences de M. Peysson.

La dysenterie que j'ai nommée *pyrétique simple* s'accompagne d'un grand développement de l'appareil fébrile, dès l'invasion de la maladie, ou bien le pouls ne s'élève que graduellement. Ce dernier cas est le moins fréquent, et toujours alors la dysenterie a moins de gravité que lorsque la fièvre se montre dès l'abord; elle cède plus facilement à un traitement bien dirigé.

Ces deux variétés règnent en Europe, en Afrique, dans les Antilles. Elles préfèrent les contrées marécageuses aux lieux secs et élevés, suivent les étés chauds et humides, et prennent d'autant plus de gravité que les circonstances favorables à leur développement sont plus prononcées.

Dès le début de la dysenterie pyrétique, la langue est presque toujours rouge, la soif vive, les douleurs abdominales intenses. Les garde-robes, d'un nombre très-variable, spumeuses et sanguinolentes, deviennent, au bout de quelques jours, d'une grande fétidité; le ténesme et la cuisson à l'anus sont souvent insupportables; les urines sont rouges et peu abondantes, la peau chaude et sèche; enfin il y a souvent de la céphalalgie.

Ces signes peuvent varier et leur ensemble prendre une physionomie différente, selon que la dysenterie règne dans le nord ou le midi, dans une contrée basse, marécageuse, ou dans une région élevée et montagneuse. Si les sujets sur lesquels elle se montre sont vigoureux, vivent au milieu de conditions hygiéniques favorables, elle affectera souvent la forme *inflammatoire* signalée par beaucoup d'auteurs, tandis qu'elle prendra la forme *gastrique*, avec prostration générale, si c'est au milieu des marais qu'elle prend naissance.

Le traitement sera de même susceptible de plusieurs modifications. Ainsi, dans le nord de l'Europe, si nous en croyons Pringle et Sydenham, sur les populations vigoureuses en général, une saignée, au début de la maladie, peut avoir une heureuse influence. Il ne faut pas cependant abuser de ce moyen, et les saignées locales sur l'abdomen devront souvent lui être substituées.

A mon arrivée dans l'Algérie, me rappelant les heureux succès obtenus à Lyon par les émissions sanguines générales, je crus avoir en elles un véritable spécifique de la dysenterie, quelle que fût la nature de la maladie. En vain plusieurs médécins, instruits par l'expérience, voulurent me dissuader, je n'en persistai pas moins à faire l'essai de la saignée sur plusieurs malades atteints de dysenterie avec fièvre intense. Je m'aperçus bien vite du peu de succès qu'obtenait ce mode de traitement. Souvent, sous son influence, le malade tombait dans la prostration, les selles devenaient involontaires, et il me fallait bien vite avoir recours à l'opium, à l'ipécacuanha, aux toniques même.

C'est en réfléchissant aux causes de l'efficacité et de l'impuissance d'un même remède dans une même maladie que je crus trouver une différence importante entre la dysenterie *pyrétique* et celle qui ne s'accompagne pas de fièvre.

Les purgatifs ont eu autrefois une grande vogue pour le traitement de la maladie qui nous occupe. Leur emploi, un moment suspendu, proscrit même par les doctrines de l'école physiologique, vient d'être remis en grand usage par M. Bretonneau. La plupart de ceux qui les ont préconisés expliquaient leur action bienfaisante par l'expulsion des matières contenues dans l'intestin, et cette opinion paraît très-rationnelle, si l'on considère que leur contact peut transmettre la maladie à des organes sains, à plus forte raison doivent-elles agir sur des organes malades.

Généralement, les médecins remplissent la même indication avec des lavements. Je n'ai aucune raison pour donner la préférence à l'une de ces méthodes; car si, d'une part, les purgatifs, en stimulant les contractions intestinales, opèrent une expulsion plus complète des

matières contenues, d'un autre côté, on a l'avantage avec les lavements de porter directement une substance médicamenteuse dans le gros intestin. Peut-être serait-il avantageux de combiner les deux méthodes? Chacun se prononcera selon sa manière de voir.

Les vomitifs ont tour à tour obtenu une grande vogue ou rencontré des adversaires déclarés. Il est difficile, au milieu de ce conflit d'opinions, de se former une opinion bien nette sur leur action; cependant, ayant vu employer souvent l'ipécacuanha en Algérie, voici comment il m'a semblé opérer. Si la langue est sale, bilieuse, couverte d'un enduit poisseux, verdâtre, l'ipécacuanha, donné à dose vomitive, modifie souvent avantageusement le cours de la dysenterie. Outre les vomissements, il provoque parfois trois ou quatre selles copieuses, suivies d'un moment de rémission bien marqué, de la diminution du ténesme, et même du sang contenu dans les garde-robes.

Malgré ces résultats, que l'enthousiasme d'un ancien médecin de l'hôpital de Bone pour l'ipécacuanha m'a mis à même de constater, j'avoue que je lui préfère de beaucoup l'opium. Si quelques auteurs ont nié son efficaité, c'est qu'ils ne l'employaient probablement pas à dose suffisamment élevée. Dans la maladie qui nous occupe, il semble avoir perdu en partie ses propriétés narcotiques, soit parce qu'il n'est pas absorbé, soit pour toute autre cause qui m'échappe. J'ai souvent fait prendre à des dysentériques, à l'hôpital de Lacalle, jusqu'à 2, 3 et même 4 décigrammes d'extrait gommeux d'opium dans les vingt-quatre heures, et je n'ai vu de tendance au narcotisme qu'une seule fois. J'ai expérimenté sur moi-même qu'à l'état de santé 1 décigramme d'extrait d'opium me jette dans un état de somnolence insurmontable, tandis que je pus en prendre 3 décigrammes en six heures, au début d'une dysenterie violente qui, sous l'influence de cette médication, ne dura qu'un jour.

D'après Broussais, il y a contre-indication dans l'emploi de l'opium, lorsque la dysenterie a atteint son summum d'intensité, lorsque les évacuations sont brûlantes, accompagnées de violentes tranchées. J'ai

cru voir également qu'il était nuisible lorsqu'il y avait tendance à la stupeur, que la langue était rouge et sèche.

La forme de la dysenterie que nous venons de traiter est susceptible de se modifier lorsque les causes qui lui ont donné naissance s'exagèrent. Elle prend alors un caractère de malignité tout particulier, peut devenir contagieuse, et revêtir les formes ataxique, adynamique, bilieuse, etc.; c'est la dysenterie des contrées équatoriales, celle des armées, des prisons, celle enfin dont tant de médecins ont laissé l'effrayante description. Il existe entre elle et la dysenterie sans complications, dont nous avons parlé, la différence qu'on remarque entre les fièvres intermittentes pernicieuses d'Afrique, de Cayenne, et celles du nord de l'Europe. Dans les deux cas, l'influence de la chaleur est des plus marquées; dans les deux cas, elle facilite l'action de la cause morbifique, et exagère les symptômes nerveux.

Lors de mes recherches sur cette espèce de dysenterie que j'ai nommée *pernicieuse,* à cause de l'analogie de symptômes et de complications qu'elle m'a paru présenter avec les fièvres du même nom, il ne m'a pas semblé qu'elle fût aussi commune qu'on le prétend généralement. Elle se montre en Europe, surtout après les étés brûlants, les guerres meurtrières, et ne devient contagieuse qu'après avoir régné quelque temps à l'état épidémique. J'en ai observé un assez grand nombre de cas en Algérie, où la dysenterie règne chaque année épidémiquement, depuis la fin de juillet jusque vers le milieu de novembre. J'emprunte à P. Frank la description de l'état qui la caractérise.

« Prostration subite et extrême des forces, pouls petit et inégal, urines presque naturelles, ou pâles et aqueuses, tremblement des membres, soubresauts des tendons, spasmes, somnolence, délire, tranchées violentes ou presque nulles, ténesme cruel, hoquet fatigant, lipothymies, pétéchies, taches livides ou noires, éruptions miliaires; les déjections sont excessivement abondantes. » J'ajouterai que souvent elles sont involontaires.

Ici le traitement va changer encore : ce ne seront plus les saignées générales ou locales, ce ne seront plus les vomitifs ou les purgatifs qui seront employés ; l'opium même perdra son efficacité : les toniques remplaceront, en grande partie, tous ces agents. Ainsi P. Frank a écrit, dans son *Traité de médecine pratique,* tome 3 : « Dans l'Inde, lorsque la fièvre est violente et rapide, on doit aussitôt recourir aux cordiaux, de peur que le malade ne soit victime du moindre retard : » il est bien entendu que ceci s'applique à la dysenterie. Zimmermann, grand ennemi du vin et des cordiaux dans les cas ordinaires, les préconise dans la dysenterie *maligne putride.* De Haen se servait du quinquina dans la *dysenterie maligne.* Beaucoup de médecins militaires, en Algérie, où la dysenterie pernicieuse est commune, traitent leurs malades avec les toniques, le vin de quinquina principalement. Ils s'en trouvent bien, car il est remarquable que, sous un ciel aussi ardent, avec les fatigues que supportent nos soldats, pendant l'été, la mortalité ne soit pas plus considérable.

Énumérer toutes les formes que peuvent revêtir les dysenteries pernicieuses serait sortir des bornes de cet essai. Il serait de même hors de propos d'analyser toutes les modifications thérapeutiques qui doivent en être le résultat ; c'est le tact médical qui doit guider le praticien dans des cas aussi difficiles.

On va reprocher à l'espèce de classification que je viens d'établir, de ne reposer sur aucun fait d'anatomie pathologique, de se baser sur des symptômes. Il est vrai que mon but principal a été de grouper les différentes formes de dysenterie demandant un traitement identique ; je crois cependant m'être rendu compte pathologiquement des variétés que j'ai établies. Ma première idée fut que la dysenterie *apyrétique* n'était qu'un premier degré, que le début de la maladie. J'étais confirmé dans cette opinion en voyant quelquefois la fièvre survenir le cinquième ou sixième jour de l'invasion. La première chose qui me donna à penser, c'est la manière différente dont agit la saignée, selon qu'il y eût ou non de la fièvre : pourquoi, d'autre part, l'accélération du pouls accompagne-t-elle tout d'abord, ou même précède-t-elle la dysenterie,

tandis que, dans d'autres circonstances, les battements du cœur semblent se ralentir sous son influence, et subir une sorte de dépression? Si c'est la même affection, le nombre des selles, la quantité de sang qu'elles contiennent, le plus ou moins de douleur, doivent régler l'intensité de la fièvre, et j'ai souvent observé le contraire.

Je n'ai pas eu d'occasion de faire l'autopsie d'un individu mort de dysenterie apyrétique, à moins que la maladie n'ait passé à l'état chronique. Cependant tout me porte à croire qu'il n'existe alors qu'une simple hypérémie de la membrane muqueuse du colon sans ulcération notable.

Au contraire, j'ai trouvé constamment des ulcérations considérables de la muqueuse du gros intestin chez les individus morts dans le cours d'une dysenterie avec fièvre intense; je suis même disposé à admettre que ces ulcérations ou la phlegmasie qui leur a donné naissance sont causes de l'accélération du pouls. Ce fait pathologique rendrait parfaitement compte du dissentiment qui existe entre des auteurs du plus grand mérite au sujet des altérations organiques qu'on rencontre dans la dysenterie.

Les pères de la médecine, Hippocrate (*de Diæta*), Galien (*de Locis affectis*), professent que, dans la dysenterie, il y a ulcération de la muqueuse du gros intestin. Plus récemment, M. Thomas s'est attaché à prouver que les ulcérations étaient constantes. Il part de là pour accuser d'inexactitude Bayle et M. Cayol, qui ont trouvé le contraire, et MM. Fournier et Vaidy, dont voici l'opinion : « Quelquefois cependant on trouve des ulcérations véritables, mais comme elles ne paraissent nullement en rapport avec l'étendue et l'intensité de l'inflammation, comme d'ailleurs les observateurs n'en ont trouvé aucune trace chez les sujets qui avaient eu des déjections sanguines fort abondantes, on est autorisé à conclure que les ulcérations ne sont pas l'essence de la maladie » (1).

---

(1) *Dictionnaire des sciences médicales*, art. DYSENTERIE.

Tout le monde ici a raison si l'on se place à son point de vue. Nier la multiplicité des ulcérations intestinales, dans un très-grand nombre de cas, me semble impossible, et je trouve parfaitement simple qu'Hippocrate, Galien, les aient souvent rencontrées, eux qui observaient sous un climat où la dysenterie est presque toujours fébrile. Mais s'ensuit-il que MM. Fournier et Vaidy aient tort, eux qui ont observé dans le nord de l'Europe, où le flux de sang prend souvent la forme *apyrétique*? N'ayant que rarement trouvé des ulcérations dans leurs autopsies, ils ont dit qu'elles n'étaient qu'exceptionnelles.

Pour ce qui tient à la forme pernicieuse de la dysenterie, je crois qu'il faut en chercher la cause ailleurs que dans les altérations des solides. Ne se déclare-t-elle pas, en général, chez les individus dont la vitalité est affaiblie, dont les forces sont déprimées? Les altérations des liquides, du sang principalement, ne seraient-elles pas le point de départ de la maladie? ne seraient-elles pas la cause de cette physionomie typhoïde, cholérique, putride, que présentent tour à tour les dysenteries des pays chauds? Évidemment ici, la composition du sang, par l'influence qu'elle exerce sur la vitalité, doit être considérée comme ayant une part immense dans la production des dysenteries pernicieuses. Ce sera donc par son influence sur la composition du sang que la chaleur agira principalement sur la fréquence, la forme et la gravité de la dysenterie.

§ V.

Des différents faits énoncés dans le cours de ce travail, je me crois autorisé à tirer les conclusions suivantes.

I. La quantité des globules et de la fibrine du sang varie avec les climats. Elle est moindre dans les pays chauds que dans les pays froids. Les causes de ces modifications sont : la moindre activité de la respiration, l'augmentation de l'exhalation cutanée, enfin une alimentation moins substantielle dans les contrées chaudes.

II. Le résultat de la diminution des globules et de la fibrine du sang sera de laisser prédominer le système nerveux, de diminuer la vitalité organique, de favoriser la production et la marche de certaines maladies, principalement des fièvres intermittentes et de la dysenterie.

III. Les fièvres intermittentes sont plus communes, plus meurtrières dans le Midi que dans le Nord. Leur cause directe est favorisée par tout ce qui débilite, par tout ce qui enlève au sang de ses globules. C'est ainsi qu'agit la chaleur.

IV. En se rapprochant de l'équateur, on voit le type des fièvres intermittentes tendre à la continuité, l'organisme perdant de sa vitalité et se trouvant dominé d'autant plus facilement par le principe, par la cause des fièvres d'accès.

V. La forme des fièvres d'accès est très-variable dans le nord de l'Europe. En Italie, les symptômes concernent principalement les organes abdominaux. Dans l'Algérie, c'est le centre cérébro-rachidien.

VI. Les Européens ne contractent généralement les fièvres intermittentes en Afrique qu'à la fin de leur seconde année de séjour, lorsque le climat a exercé son influence débilitante. Aussi la saignée n'est avantageuse, dans le traitement, que pratiquée sur des personnes récemment débarquées, et dans des cas exceptionnels.

VII. La dysenterie est plus fréquente et plus grave dans les pays chauds que dans les pays froids : les causes débilitantes favorisent sa formation.

VIII. Nous avons admis trois espèces de dysenteries : 1° une dysenterie *apyrétique,* commune dans le nord de l'Europe : son traitement le plus efficace consiste dans les saignées générales ; 2° une dysenterie

pyrétique, s'accompagnant de beaucoup de fièvre sans symptôme de malignité : l'opium, les purgatifs, l'ipécacuanha, pourront tout à tour être employés avec avantage dans son traitement; 3° enfin, une dysenterie *pernicieuse*, dans laquelle doivent rentrer les formes muqueuses, bilieuses, nerveuses, typhoïdes, adynamiques, etc. Les toniques formeront la base de son traitement.

IX. Les altérations organiques caractéristiques des trois variétés de la dysenterie consistent, pour l'espèce *apyrétique*, dans une simple hypérémie de la muqueuse du gros intestin; pour l'espèce *pyrétique*, dans l'inflammation ou l'ulcération de la muqueuse du colon. Enfin, la dysenterie *pernicieuse* paraît le résultat d'une altération profonde des principes du sang, et par suite des fonctions du système nerveux.

QUESTIONS

SUR

DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

I.

Décrire l'ichthyose; établir ses causes, ses variétés, ses symptômes en général.

L'ichthyose se manifeste par une transformation, un épaississement de l'épiderme, qui simule alors des écailles variables pour la forme, la couleur et l'étendue, mais toujours plus prononcées sur la face externe des membres.

Les causes de cette maladie sont peu connues. Elles paraissent tenir à l'absence de transpiration et au défaut de follicules sébacés. Ainsi la plante des pieds, la paume des mains, le tour du nez, des oreilles, les aisselles, en sont généralement exempts, et c'est là que la sueur est surtout abondante. Je crois bon de noter que là aussi elle est alcaline, tandis qu'elle est acide sur le reste de l'enveloppe tégumentaire. Cette remarque peut conduire, peut-être, à quelques indications thérapeutiques.

Il existe plusieurs variétés de l'ichthyose : tantôt fort légère quoique générale, elle présente des écailles d'un aspect brillant, à reflets chatoyants, qui lui ont valu le nom d'*ichthyose nacrée.* D'autres fois la teinte des écailles est plus foncée, elles sont plus dures, plus épaisses, susceptibles de prendre une forme conique : c'est l'ichthyose cornée.

Qu'elle soit nacrée ou cornée, congénitale ou acquise, cette maladie, si elle a pris un certain développement, est presque toujours incurable.

Des bains alcalins ou de vapeur, l'habitation des pays chauds, l'emploi des purgatifs, peuvent bien modifier momentanément l'ichthyose, la faire même disparaître, surtout au printemps; mais, au bout de quelques mois, les écailles se reproduisent avec une nouvelle intensité.

II.

Des maladies qui peuvent affecter le sinus maxillaire; quel est le degré de gravité de chacune d'elles?

Le nombre de ces maladies est assez considérable. Elles changent de nature selon qu'elles s'attaquent à la paroi osseuse ou membraneuse du sinus, qu'elles sont traumatiques, qu'elles tiennent à un vice d'organisation, etc. Nous réunirons par classes, 1° celles qui ont leur siége exclusivement sur la paroi osseuse du sinus; 2° celles qui affectent la membrane muqueuse; 3° enfin celles qui sont mixtes.

Dans la première classe seront comprises les plaies de la portion d'os maxillaire qui forme la paroi du sinus. Elles peuvent se compliquer de fracture et de perte de substance. Les exostoses, les nécroses, les caries du sinus, rentreront dans la même catégorie.

La deuxième classe comprendra l'inflammation de la portion de membrane pituitaire qui tapisse le sinus. Cette inflammation peut être suivie de la sécrétion d'une quantité de mucus ou de pus, et par suite d'*hydropisie* ou d'*abcès,* si ces substances ne peuvent s'écouler au dehors.

Les polypes du sinus maxillaire ont également leur siége sur la

membrane muqueuse. Ils sont de même nature que ceux des fosses nasales. Je crois devoir mettre à leur suite les corps étrangers qu'on a rencontrés quelquefois dans la cavité maxillaire.

Les maladies de la troisième classe, comprenant à la fois la paroi osseuse et membraneuse, sont les cancers, les plaies et les fistules.

Mille causes peuvent augmenter ou diminuer le danger inséparable de pareilles affections. Il varie avec l'étendue, la complication, la nature de la maladie et la constitution du sujet. On peut dire seulement, en général, que les lésions du sinus maxillaire présentent plus de gravité que celles des cavités où les instruments et les agents thérapeutiques peuvent arriver facilement.

III.

Des différences anatomiques appréciables entre les muscles soumis à l'empire de la volonté et ceux qui y sont soustraits.

Les différences anatomiques appréciables entre les muscles soumis à la volonté et ceux qui y sont soustraits tiennent d'abord à ce que les premiers s'insèrent aux os, le plus souvent au moyen de fibres tendineuses, se groupent autour des membres, autour des grandes cavités splanchniques, tandis que les autres, flottants dans ces cavités, ne prennent leur point d'appui que sur les parties molles et sans le secours de fibres tendineuses. Les petits cordages tendineux qu'on trouve dans les cavités du cœur ne font pas, selon Bichat, exception à cette règle.

Pour ce qui concerne la forme, la direction, la configuration des deux ordres de muscles, tandis que ceux qui sont soumis à la volonté sont pleins d'ordinaire, formés de fibres parallèles affectant la direction

rectiligne, les muscles de la vie organique, presque toujours membraneux, interceptent un espace plus ou moins considérable dans leurs fibres, dont la direction se croise en tous sens.

Les deux espèces de muscles ne se développent pas à la même époque de la vie fœtale. « C'est dans les premiers jours de la conception (a écrit Bichat) que se forme le cœur. Un peu plus tardifs à se développer, les muscles de l'intérieur de l'abdomen sont cependant développés bien avant ceux qui forment les parois de cette cavité. »

IV.

Quel est l'emploi pharmaceutique de l'aloès? Décrire les préparations dont il fait la base, et les comparer entre elles.

L'aloès s'emploie souvent comme purgatif. Il semble avoir une action spéciale sur le foie et sur le système sanguin de la veine porte: il congestionne les vaisseaux hémorrhoïdaux, et possède des qualités vermifuges très-positives.

On l'administre sous forme de poudre, de pilules, depuis 2 décigrammes jusqu'à 2 grammes, et en lavement à la dose de 4 grammes. L'aloès s'associe à une foule de médicaments. Il entre dans la composition des pilules d'Anderson, de Bontius, de Rufus, de Fuller, et fait partie des substances qui servent à former l'élixir de longue vie et de Garus. Dans ces préparations, il est associé à des drastiques, des toniques, des excitants, des antispasmodiques, selon l'effet qu'on veut produire.